

## Technisches Konzept

Um eine Breitbandversorgung in den Ausbaubereichen für stetig steigende Anforderungen zur Verfügung stellen zu können, setzt die amplus AG auf Glasfasertechnik im NGA-Netz. Sind FTTH-Anschlüsse in der Ausschreibung beinhaltet, wird die amplus AG Glasfaseranschlüsse bis ins Haus realisieren. Im FTTC - Ausbau (Fiber To The Curb) wird der DSLAM beim Knotenverzweiger (KVz) mit DSL Technik versehen. Dabei werden neue VDSL2 - Systeme mit neuester Vectoring-Technik eingesetzt. Somit stellt man dem Kunden entsprechend der verbleibenden Kupferaderlänge den schnellstmöglichen Internetanschluss bereit. Die jeweilige regulierte Kupferdoppelader bis zum APL beim Kunden wird von der deutschen Telekom angemietet.

Um eine 100 prozentige Versorgung der existierenden Anschlüsse an einem KVz erreichen zu können, wird jeder DSLAM mit vectoringfähiger Technik ausgestattet. Deshalb ist die in der Ausschreibung geforderte Abdeckung durch einen Ausbau der amplus AG gewährleistet.

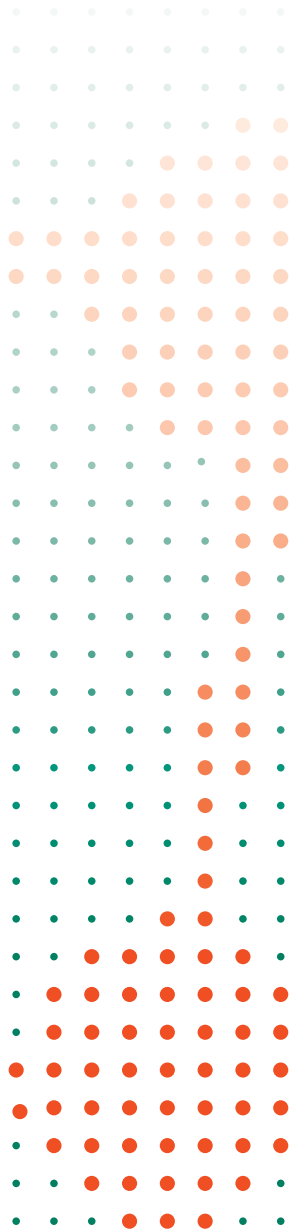
Ist ferner ein zu realisierender Anschluss nach Ausschreibungsvorgabe mit höherer Mindestbandbreite gekennzeichnet und kann durch einen FTTC Ausbau nicht wie gewünscht versorgt werden, so realisiert die amplus AG hier einen FTTB bzw. FTTH Ausbau. Wie in bereits realisierten Ausbaubereichen wird eine Glasfaser, ausgehend von dem Verteilerschrank, entweder bis zur Grundstücksgrenze oder direkt ins Gebäude verlegt. Die Kosten der FTTH-Erschließung gehen in diesem Fall vollständig zu Lasten der amplus AG; vorausgesetzt der Kunde stimmt dem Gebäude- u.

amplus AG

Technologiecampus 4  
D-94244 Teisnach

Tel. 0800 8045 990  
Fax 09923 8045-120

E-Mail [info@amplus.ag](mailto:info@amplus.ag)  
Internet [www.amplus.ag](http://www.amplus.ag)



Grundstücksnutzungsvertrag vorab zu und die Erschließung erfolgt während der Fördermaßnahme.

Die Knotenverzweiger bzw. Glasfaserverteiler werden ebenfalls mittels Glasfaser an das neu entstandene Ortsnetz mit einer Bandbreite von jeweils mindestens 1 GBit/s an den zentralen Ortsnetzverteiler angebunden. Die zentralen Verteiler wiederum werden über unseren eigenen vollredundanten WDM-Backbone, welcher derzeit mit nx10GE betrieben wird, versorgt. Die Bandbreite der Anbindung an diesen wird über mindestens 1 GE realisiert, kann im Bedarfsfall allerdings jederzeit auf 10 GE erhöht werden.

Im Backbonenetz werden die Daten mittels MPLS dynamisch zu einem der am nächsten liegenden Knoten verteilt, wo sie über mehrere BGP-Peerings an verschiedene Carrier abgeführt werden. Sollte ein Knoten ausgelastet oder ausgefallen sein, werden die Daten unmittelbar an einen anderen Knoten übergeben. Derzeit existieren im ostbayerischen Raum 5 dieser Knoten (POP).

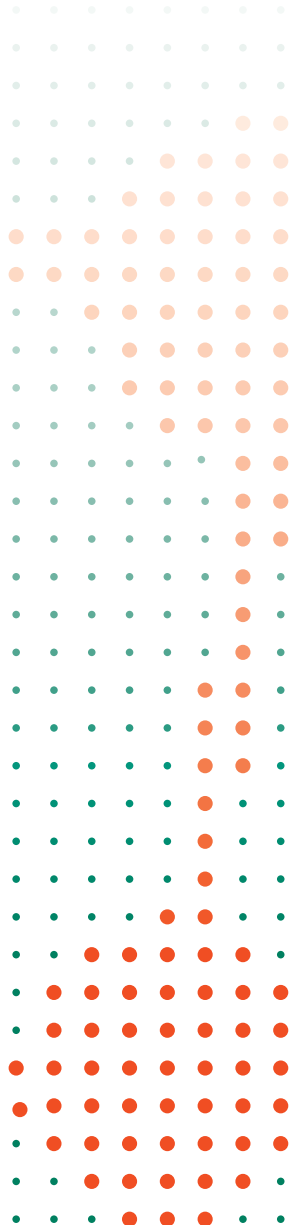
Neben der Ausfallsicherheit werden hier für die zu versorgenden Endkunden eine mittlere Datenrate von 1 GE an den Verteilpunkten als Zuführung zur Verfügung gestellt. Die maximale Datenrate, welche realisiert werden kann, beträgt jedoch 100 Mbit/s für den einzelnen Endkunden. Insofern Haushalte einen FTTH-Anschluss erhalten, sind Übertragungsraten bis zu 200 Mbit/s möglich.

## amplus AG

Technologiecampus 4  
D-94244 Teisnach

Tel. 0800 8045 990  
Fax 09923 8045-120

E-Mail [info@amplus.ag](mailto:info@amplus.ag)  
Internet [www.amplus.ag](http://www.amplus.ag)



## Latenzzeiten

Die Latenzzeit, auch Pingzeit genannt, hängt von einer ganzen Reihe Einflussfaktoren ab. Einmal natürlich von der Art der Breitbandtechnik, aber auch die Entfernung des Servers zum Wohnort und dessen Leistung beeinflussen die Latenzzeit. Eine genauere Angabe zu den Latenzzeiten ist hier deshalb nicht möglich.

amplus AG

Technologiecampus 4  
D-94244 Teisnach

Tel. 0800 8045 990  
Fax 09923 8045-120

E-Mail [info@amplus.ag](mailto:info@amplus.ag)  
Internet [www.amplus.ag](http://www.amplus.ag)

## Überbuchung

Durch den Ausbau der amplus AG resultiert eine geringe Überbuchung der Bandbreite. Durch die Zuführung von 1 GE an jedem Verteiler, teilt sich die Bandbreite durch 60 Teilnehmer bei einem Durchschnittswert der Kundenadressen am KVz. Da eine Mindestbandbreite von 30 Mbit/s gefordert wird ergibt sich hier ein Überbuchungsfaktor von 2:1 mit der Annahme, dass 100% der Anschlüsse gebucht werden.

Erfahrungswerte haben ergeben, dass sich der Wert im Verhältnis der Zahl 1 nähert da sich eine mögliche Kundengewinnung im Durchschnitt bei 25% – 50% bewegt. Somit wird keine bis nur eine geringe Überbuchung erreicht.

## Langfristige Ausbaustrategien

In zukünftigen Ausbauten sieht die amplus AG ganz klar die Glasfaser als marktführende Technik. Die überholte Kupferstruktur muss auf langfristige Sicht durch Glas ersetzt werden, um den immer aufwendiger werdenden Internetdiensten Stand zu halten. Dabei unterstützt die amplus AG die Gemeinde jederzeit und auf kurzem Dienstweg bei anstehenden Tiefbaumaßnahmen und stellt dazu flexibel sowie kurzfristig Material (Glasfaser oder Rohrverbände) zur Mitverlegung (z. B. bei Straßenerneuerungen oder Kanalbauarbeiten) zur Verfügung. Dadurch wird sichergestellt, dass das Glasfasernetz in Ihrer Gemeinde stets erweitert wird und für die Zukunft gerüstet ist. Neubau- sowie Gewerbegebiete und auch Privat- und Geschäftsanschlüsse können mit einem flexiblen Partner wie der amplus AG unkompliziert bei Bedarf auf die nächste Generation des Breitbandnetzes nachgerüstet werden.

## Zeitliche Verfügbarkeit

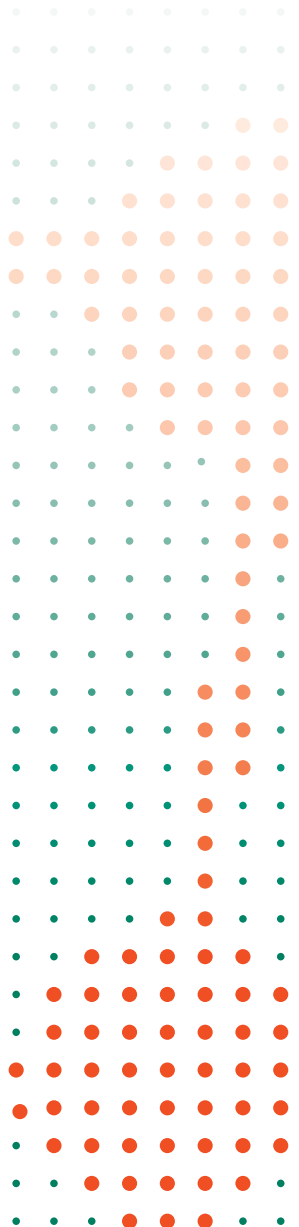
Das NGA-Netz der amplus AG weist auf Grund der Tatsache, dass eine Vorleistung durch die Miete der Kupferdoppelader bezogen wird, eine Verfügbarkeit von 98% im Jahresmittel auf.

amplus AG

Technologiecampus 4  
D-94244 Teisnach

Tel. 0800 8045 990  
Fax 09923 8045-120

E-Mail [info@amplus.ag](mailto:info@amplus.ag)  
Internet [www.amplus.ag](http://www.amplus.ag)



## Endkundenpreise

- siehe Anlage 2 und 3

amplus AG

Technologiecampus 4  
D-94244 Teisnach

Tel. 0800 8045 990  
Fax 09923 8045-120

E-Mail [info@amplus.ag](mailto:info@amplus.ag)  
Internet [www.amplus.ag](http://www.amplus.ag)

## Versorgungs- und Erschließungsgrad

Es werden 100% der zurzeit vorhandenen Anschlüsse in den gekennzeichneten Ausbaubereichen erreicht. Der in der Ausschreibung gekennzeichnete Bereich wird mit einer Bandbreite von mindestens 30 MBit/s im Downstream und 2 MBit/s im Upstream versorgt. Wir verweisen hier auf die Übersichtskarte Anlage 6.

## Zeitpunkt der Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme erfolgt innerhalb von 10 Monaten nach Unterzeichnung des Kooperationsvertrages.

## Angebotene Zugangsvarianten

Der gemäß der Breitbandrichtlinie geforderte offene und diskriminierungsfreie Netzzugang für Drittanbieter ist bei unserem Konzept vollumfänglich gewährleistet. Die amplus AG greift hier auf die bereits durch die

Anlage 1

Bundesnetzagentur regulierten Arten mit den jeweiligen Preisen zurück. Bei Bedarf kann hier ein Angebot erstellt werden. Die regulierte Preisliste gültig bis 30.06.2016 liegt bei (siehe Anlage 7). Die amplus AG wird sich auch bei Änderungen nach den Vorgaben der Bundesnetzagentur richten.

## amplus AG

Technologiecampus 4  
D-94244 Teisnach

Tel. 0800 8045 990  
Fax 09923 8045-120

E-Mail [info@amplus.ag](mailto:info@amplus.ag)  
Internet [www.amplus.ag](http://www.amplus.ag)

## Serviceleistungen

Die amplus AG beseitigt unverzüglich Störungen ihrer technischen Einrichtungen im Rahmen der bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten. Sie erbringt hierbei für den Anschluss einschließlich Internet-Zugang folgende Leistungen:

### **Annahme der Störungsmeldung**

Die amplus AG nimmt täglich von 0.00 bis 24.00 Uhr Störungsmeldungen unter den Service-Telefonnummern entgegen.

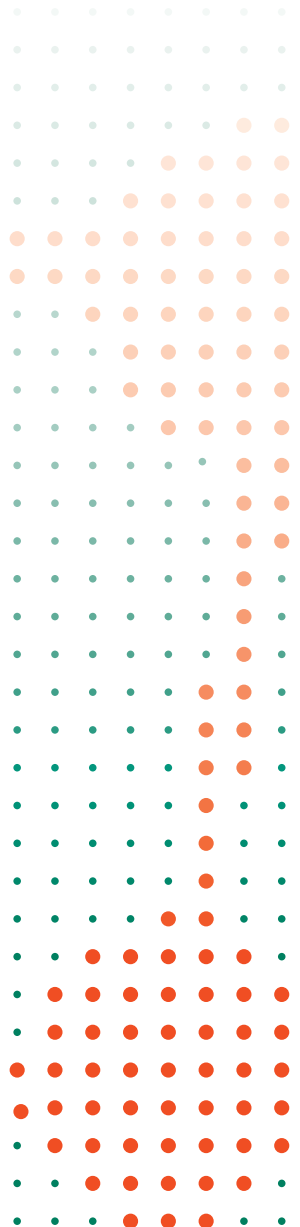
### **Servicebereitschaft**

Die Servicebereitschaft ist werktags (montags bis freitags) von 08.00 bis 20.00 Uhr und samstags von 08.00 bis 16.00 Uhr, soweit diese Tage keine gesetzlichen Feiertage sind. Die Servicebereitschaft für Geschäftskunden ist von 0:00 Uhr bis 24:00 Uhr täglich auch an Sonn- und Feiertagen.

### **Terminvereinbarung**

Die amplus AG vereinbart mit dem Kunden, soweit erforderlich, den Besuch eines Servicetechnikers für werktags von 8.00 bis 14.00 Uhr oder 14.00 bis 20.00 Uhr und samstags von 8.00 bis 16.00 Uhr. Ist die Leistungserbringung im vereinbarten Zeitraum aus von dem Kunden zu vertretenden Gründen nicht möglich,

Anlage 1



wird ein neuer Termin vereinbart und eine gegebenenfalls zusätzlich erforderliche Anfahrt berechnet.

### **Reaktionszeit**

Die amplus AG teilt auf Wunsch des Kunden während der Servicebereitschaft ein erstes Zwischenergebnis mit, wenn eine Rückrufnummer angegeben wurde. Diese Mitteilung erfolgt innerhalb von drei Stunden (Reaktionszeit) sowie für Geschäftskunden zwei Stunden ab der Störungsmeldung. Zeiten außerhalb der Servicebereitschaft werden auf die Reaktionszeit nicht angerechnet. Die Reaktion kann auch durch Antritt des Servicetechnikers vor Ort beim Kunden erfolgen.

### **Rückmeldung**

Die amplus AG informiert den Kunden nach Beendigung der Entstörung. Wird der Kunde beim erstmaligen Versuch nicht erreicht, gilt die unten genannte Entstörungsfrist als eingehalten. Weitere Versuche zur Rückmeldung werden regelmäßig durchgeführt.

### **Entstörungsfrist**

Bei Störungsmeldungen, die werktags (montags 0.00 bis freitags 20.00 Uhr) eingehen, beseitigt die amplus AG die Störung innerhalb von 24 Stunden, bzw. für Geschäftskunden innerhalb von 8 Stunden (Entstörungsfrist) nach Erhalt der Störungsmeldung des Kunden.

Bei Störungsmeldungen, die freitags nach 20.00 Uhr, samstags, sonntags oder an gesetzlichen Feiertagen eingehen, beginnt die Entstörungsfrist am folgenden Werktag um 0.00 Uhr. Fällt das Ende der Entstörungsfrist auf einen gesetzlichen Feiertag, so wird die Entstörungsfrist ausgesetzt und am folgenden Werktag fortgesetzt.

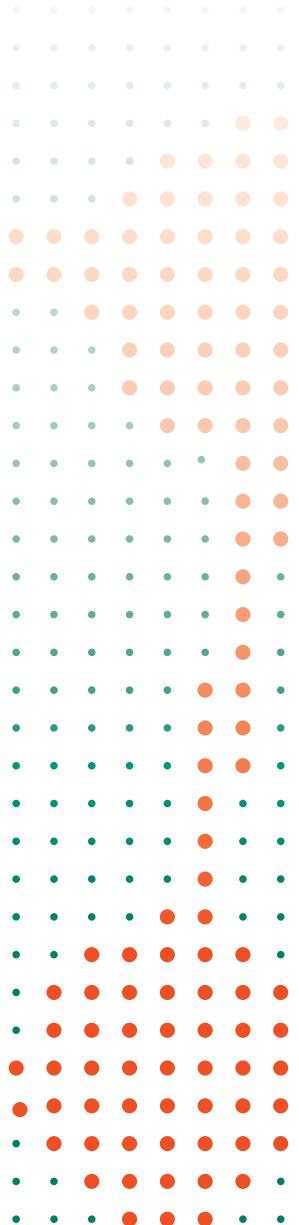
Die Frist ist eingehalten, wenn die Störung innerhalb der Entstörungsfrist zumindest so weit beseitigt wird, dass

### **amplus AG**

Technologiecampus 4  
D-94244 Teisnach

Tel. 0800 8045 990  
Fax 09923 8045-120

E-Mail [info@amplus.ag](mailto:info@amplus.ag)  
Internet [www.amplus.ag](http://www.amplus.ag)





der Anschluss (ggf. übergangsweise mit Qualitätseinschränkungen) wieder genutzt werden kann.

Weitere Serviceleistungen gegen gesondertes Entgelt auf Anfrage wie z.B. feste IP-Adressen auch für Privatkunden, weitere MSN Zuteilung im Vorwahlnetz (VoIP) und uvm. Bestandteil des Servicekonzeptes ist es, nach Unterzeichnung einer Kooperationsvereinbarung mit der Gemeinde einen Vertriebspartner zu installieren, welche vor Ort die Aufgaben der Beratung, des Supports und des Services gegenüber dem Endkunden übernimmt.

## amplus AG

Technologiecampus 4  
D-94244 Teisnach

Tel. 0800 8045 990  
Fax 09923 8045-120

E-Mail [info@amplus.ag](mailto:info@amplus.ag)  
Internet [www.amplus.ag](http://www.amplus.ag)

